

# Semana 1

---

PROTOCOLO TCP

INTEGRADOR 1

INGENIERÍA TELEMÁTICA

# Introducción a TCP

---

UNA VISTA GENERAL DE TCP Y SU IMPORTANCIA EN LAS COMUNICACIONES DE RED.

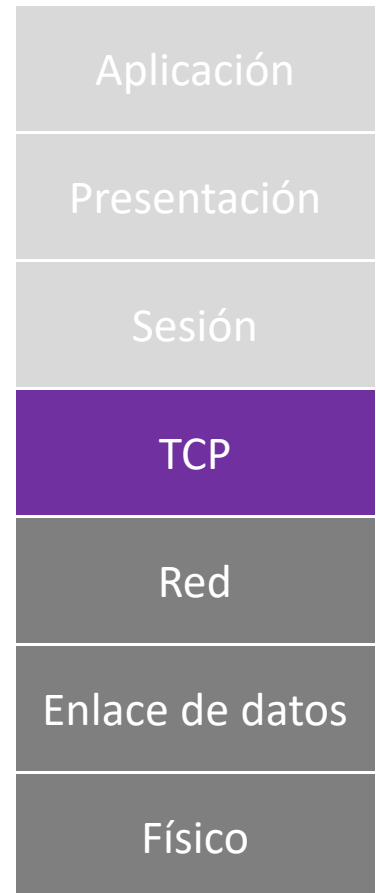
# ¿Qué es TCP?

---

Protocolo de Control de Transmisión (TCP) es un protocolo de la capa de transporte

Garantiza la entrega confiable y ordenada de datos a través de redes.

Ampliamente utilizado en aplicaciones que requieren transferencias de datos **confiables**, como navegación web, correo electrónico y transferencia de archivos.



# Características de TCP

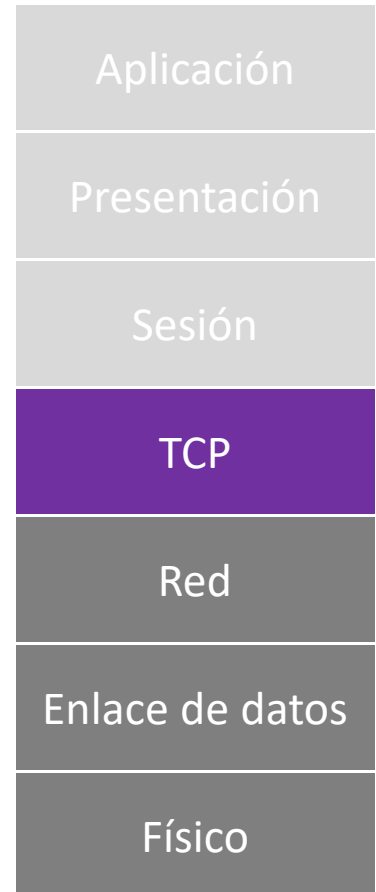
---

Conexión orientada: Establece una conexión antes de transmitir datos.

Confiable: Verifica la entrega y retransmite si es necesario.

Control de flujo: Evita la congestión ajustando la velocidad de transmisión.

Control de congestión: Evita la congestión reduciendo la velocidad si es necesario.



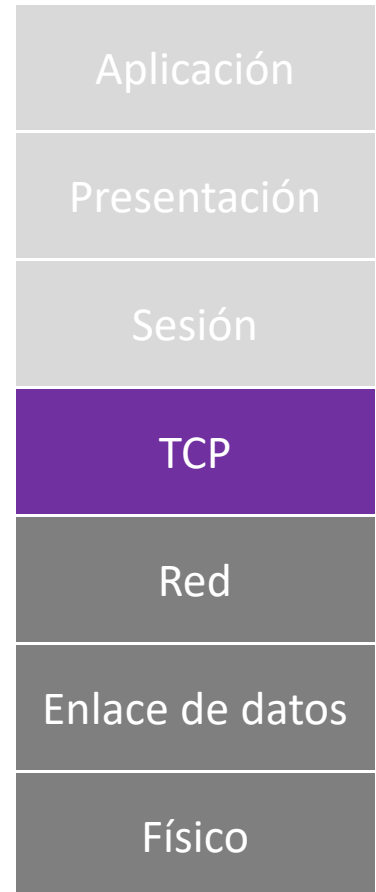
# Segmentación y Reensamblaje

---

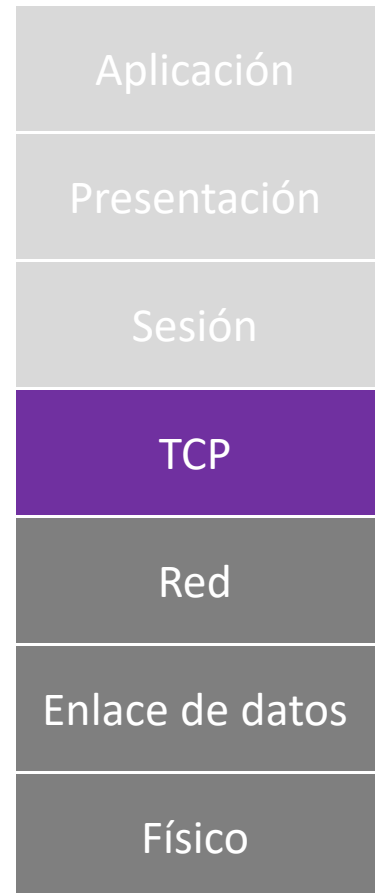
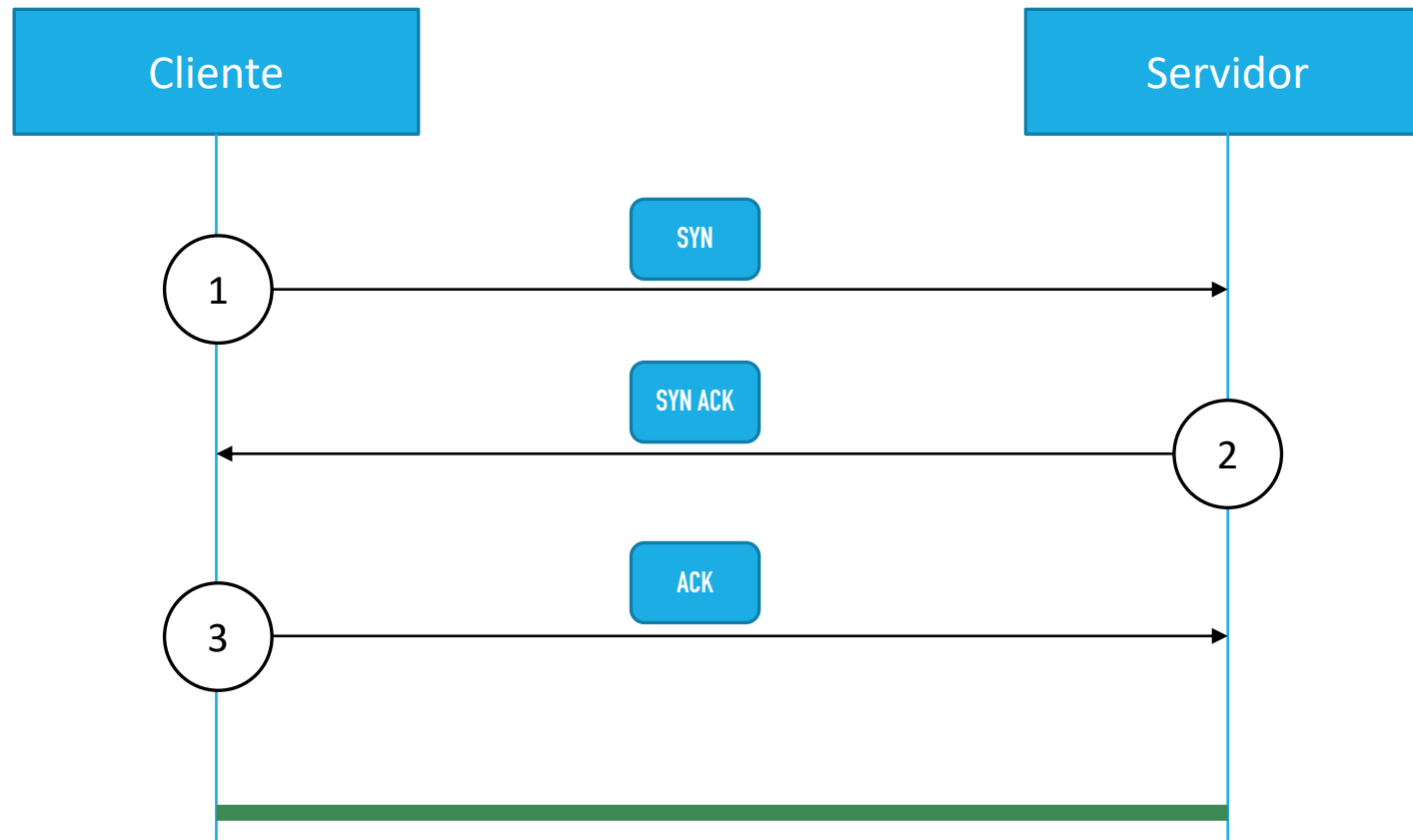
TCP divide los datos en segmentos para la transmission

Cada segmento contiene un encabezado con información de control.

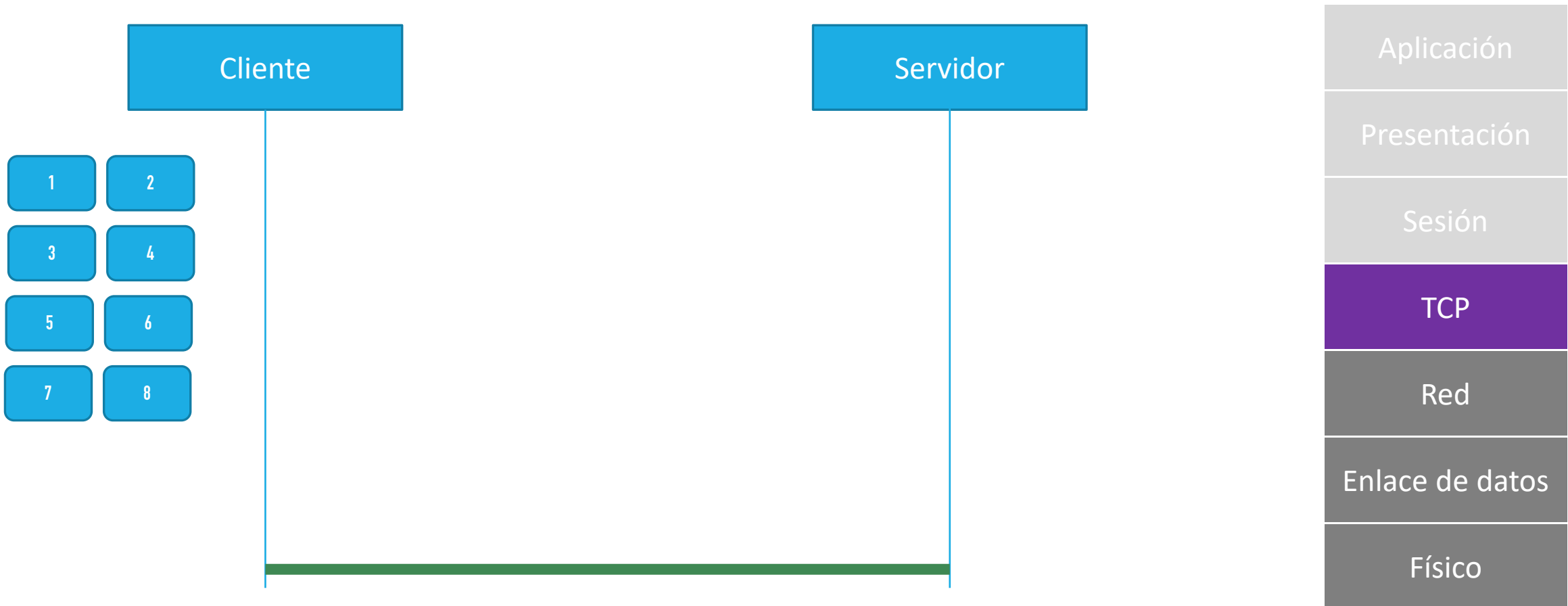
En el destino, los segmentos se reensamblan en los datos originales.



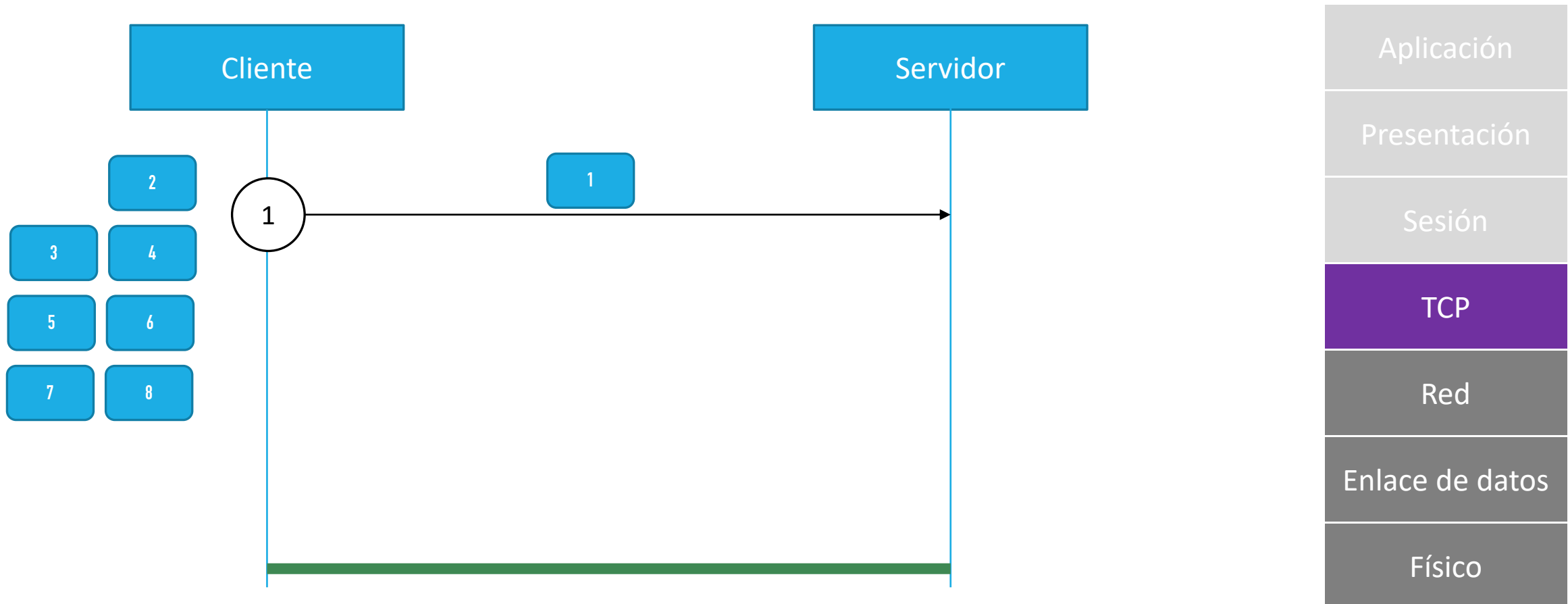
# Handshake



# Transmisión y Recepción de Datos

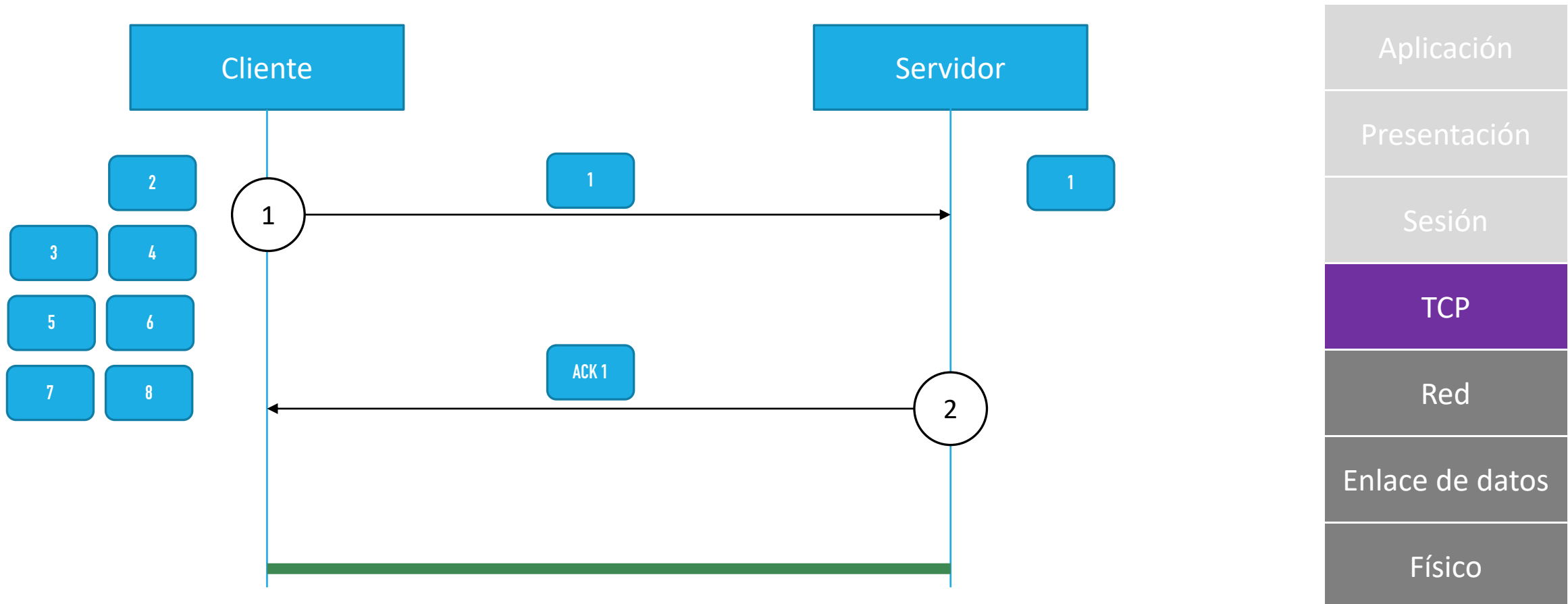


# Transmisión y Recepción de Datos

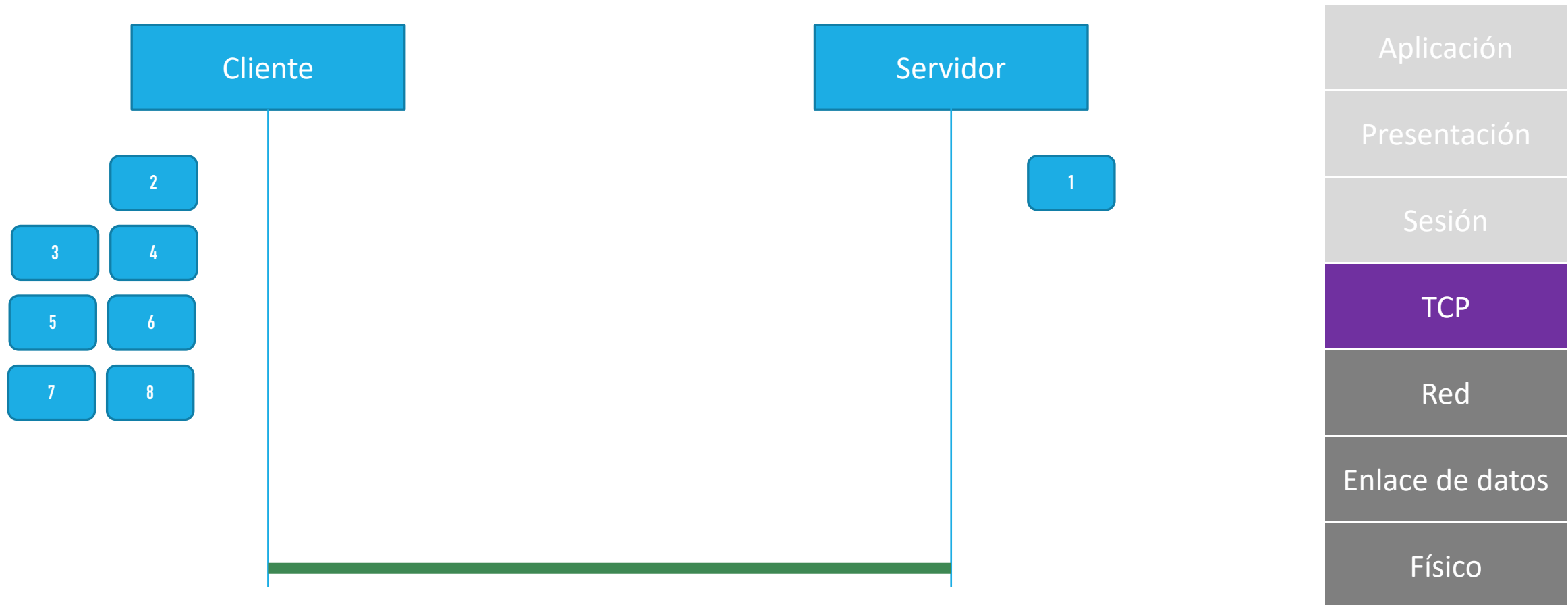




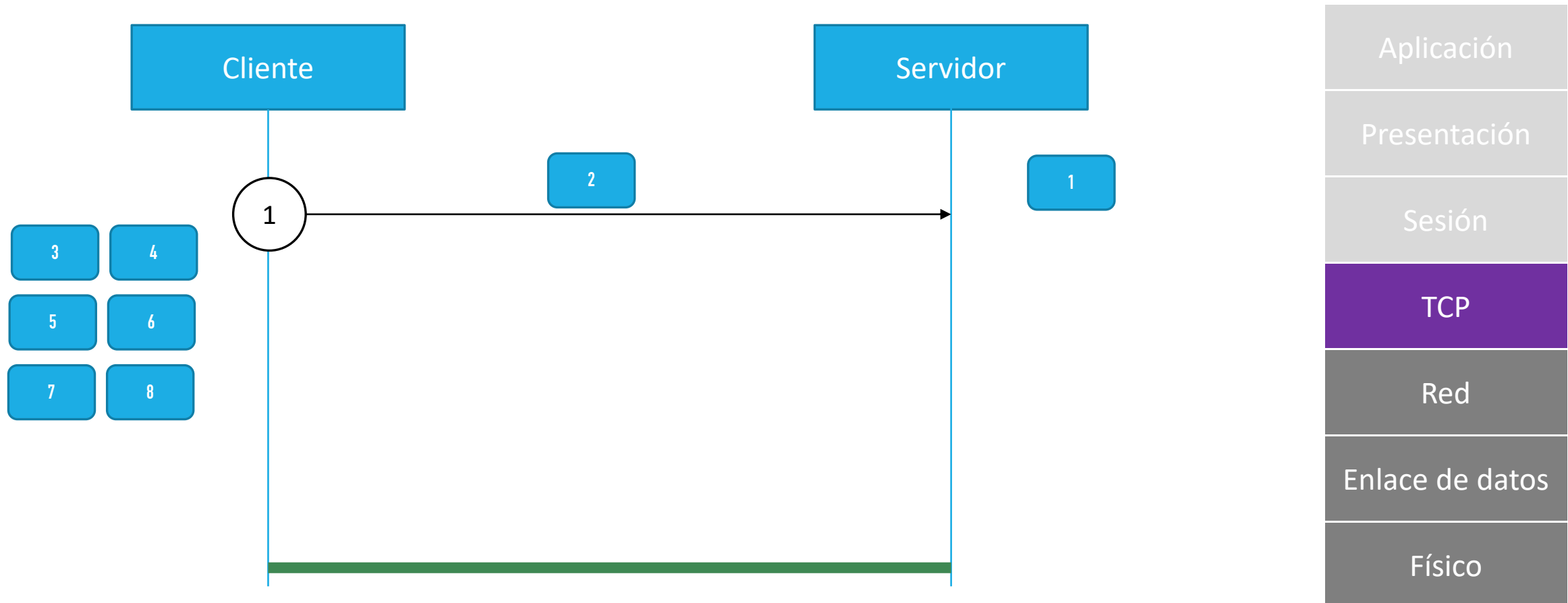
# Transmisión y Recepción de Datos



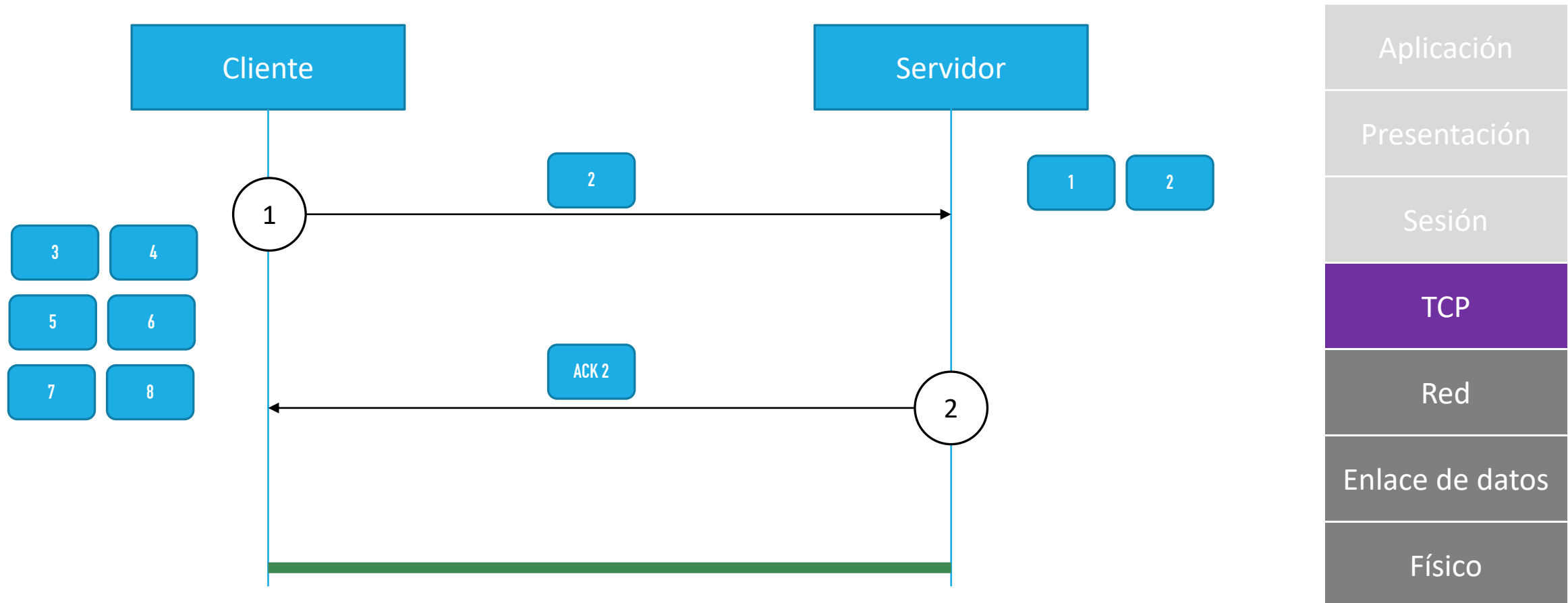
# Transmisión y Recepción de Datos



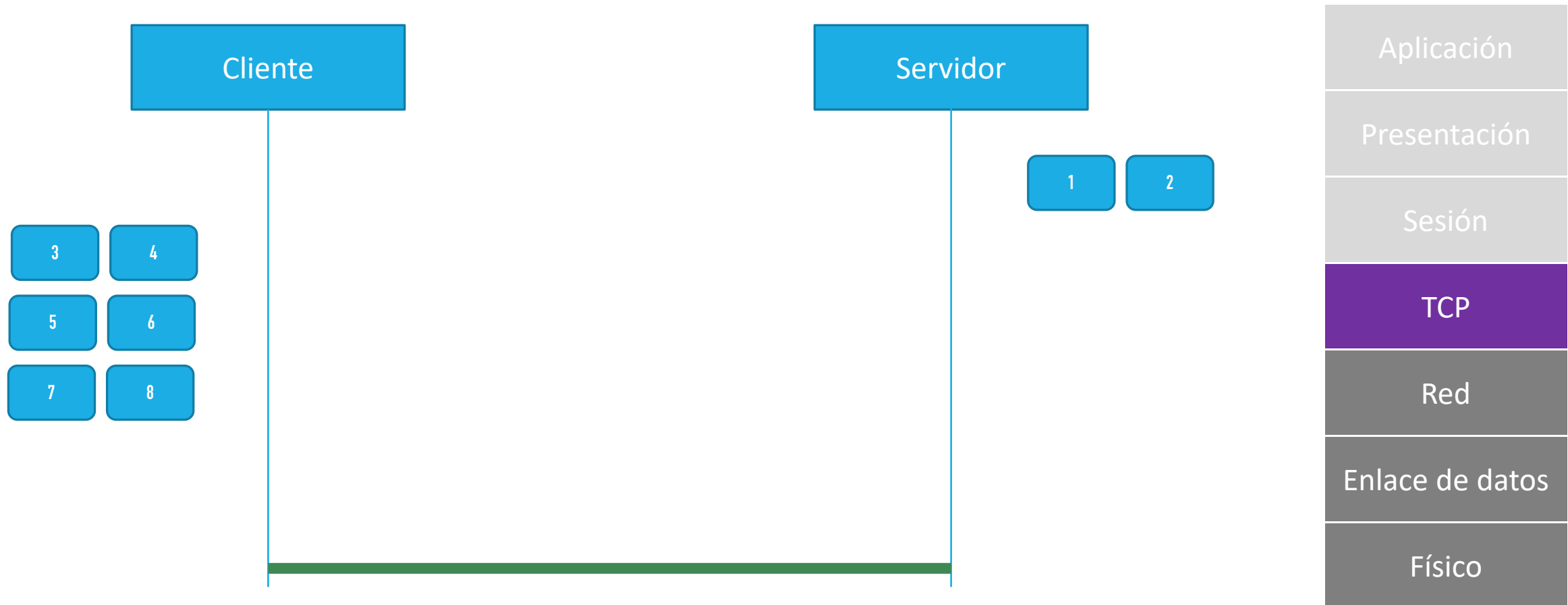
# Transmisión y Recepción de Datos



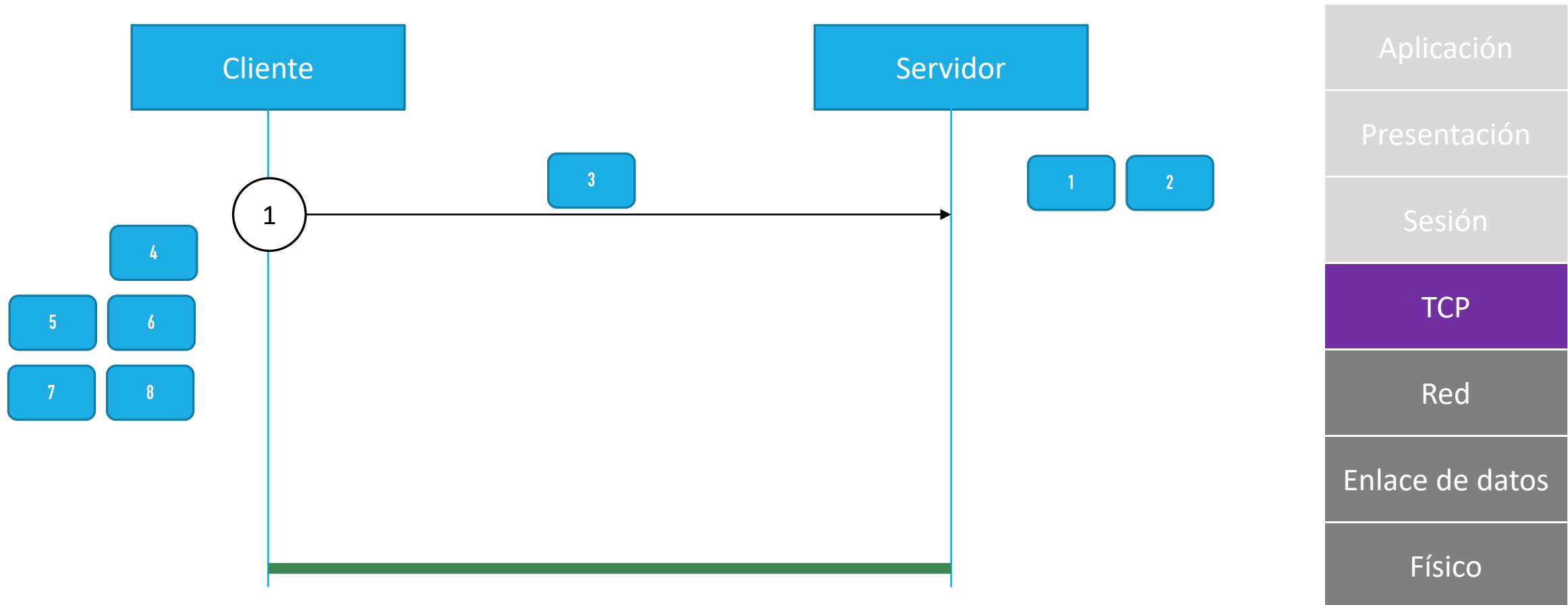
# Transmisión y Recepción de Datos



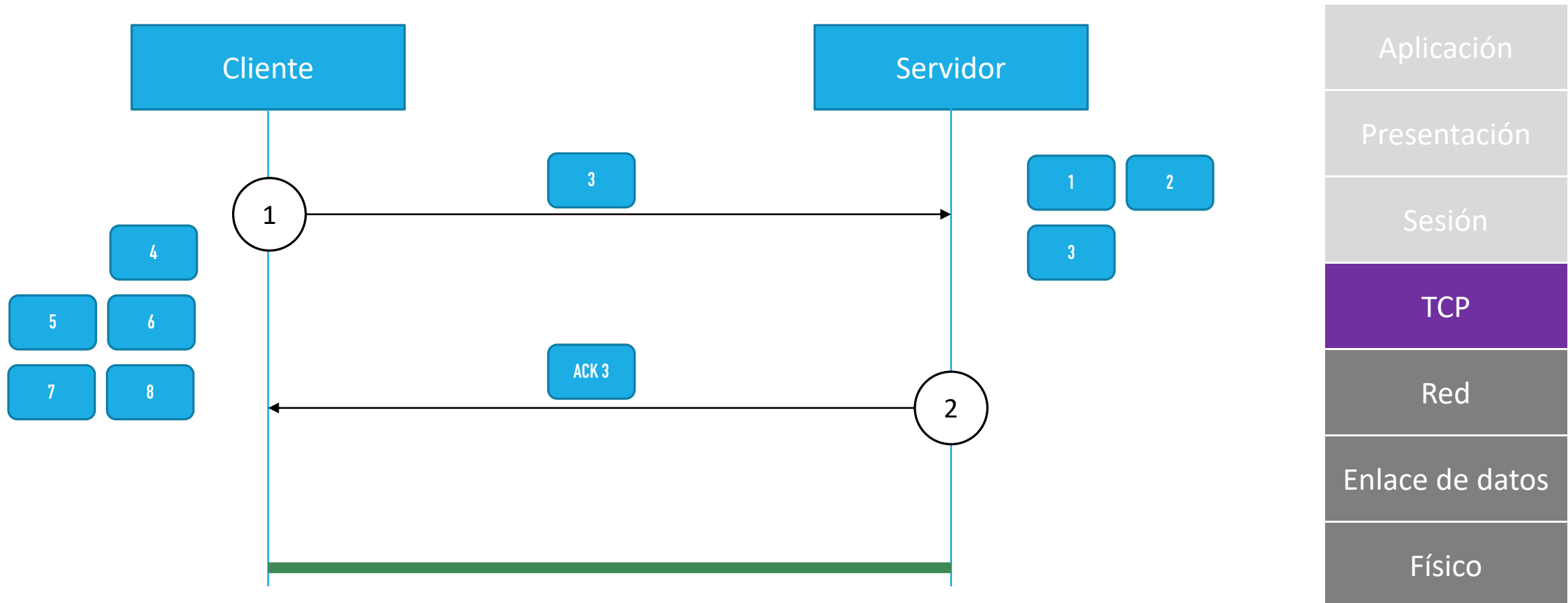
# Transmisión y Recepción de Datos



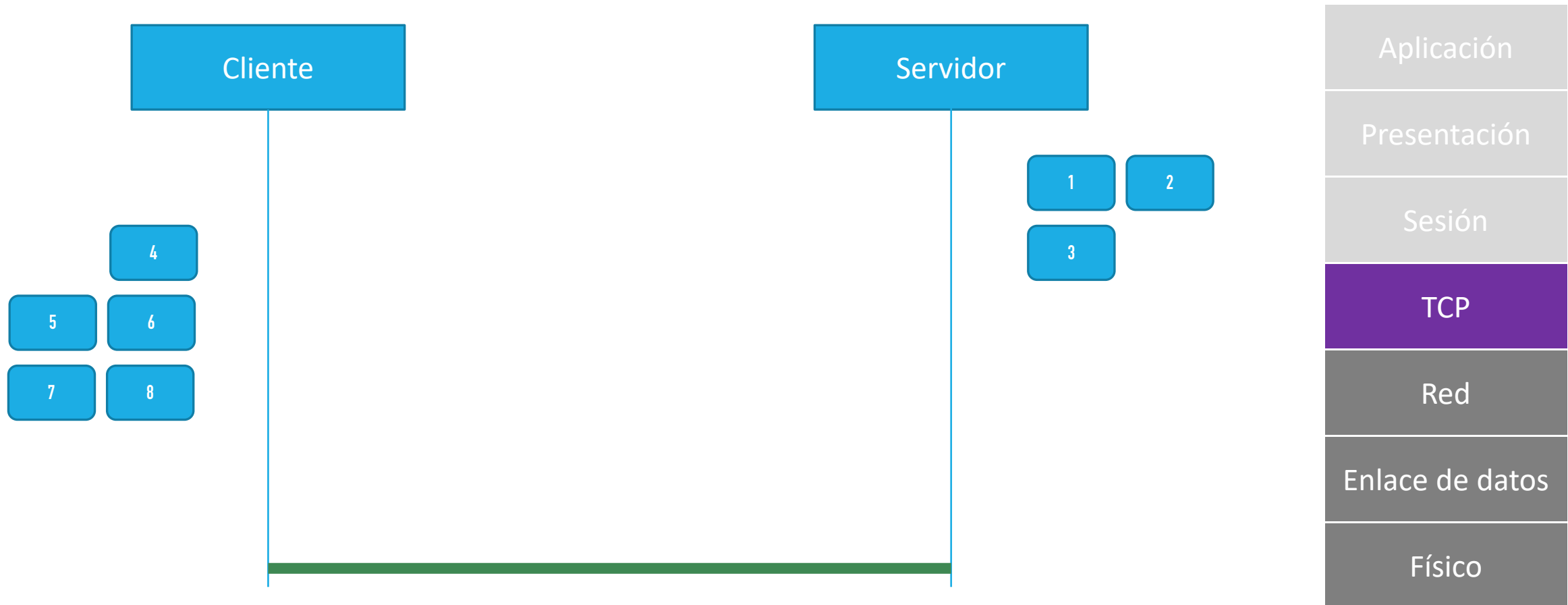
# Transmisión y Recepción de Datos



# Transmisión y Recepción de Datos

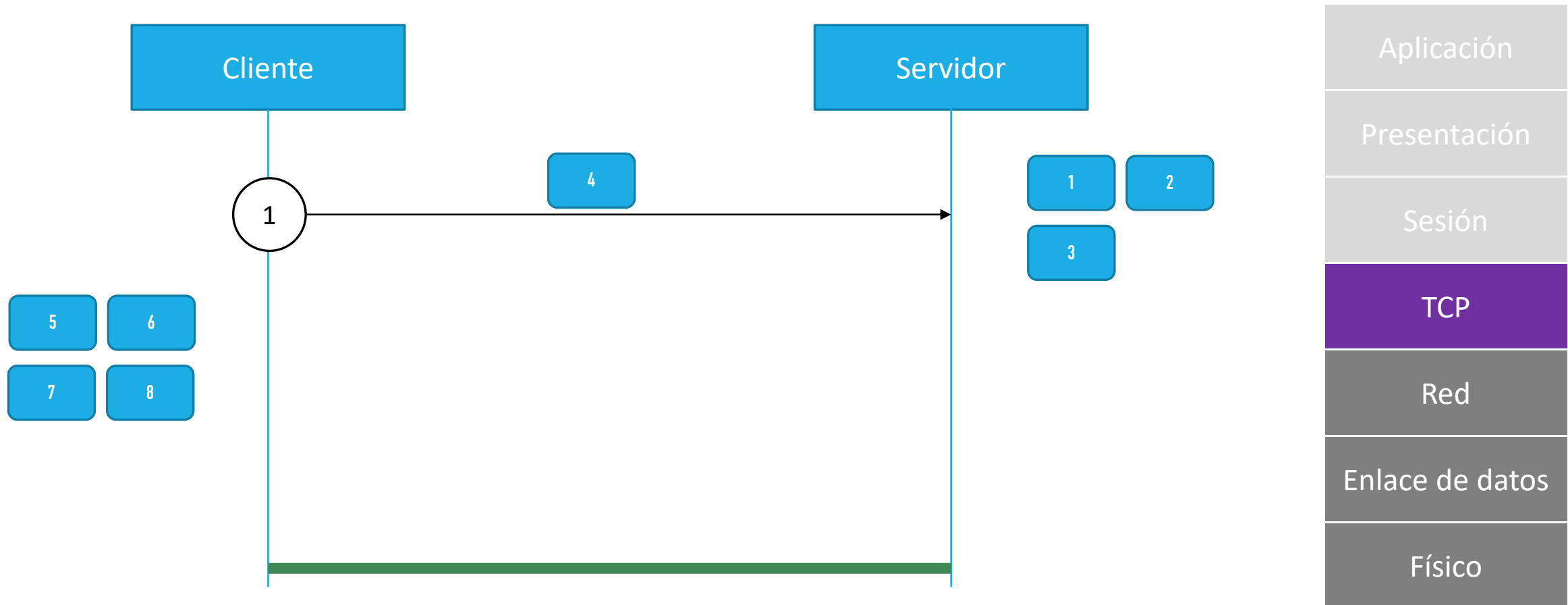


# Transmisión y Recepción de Datos

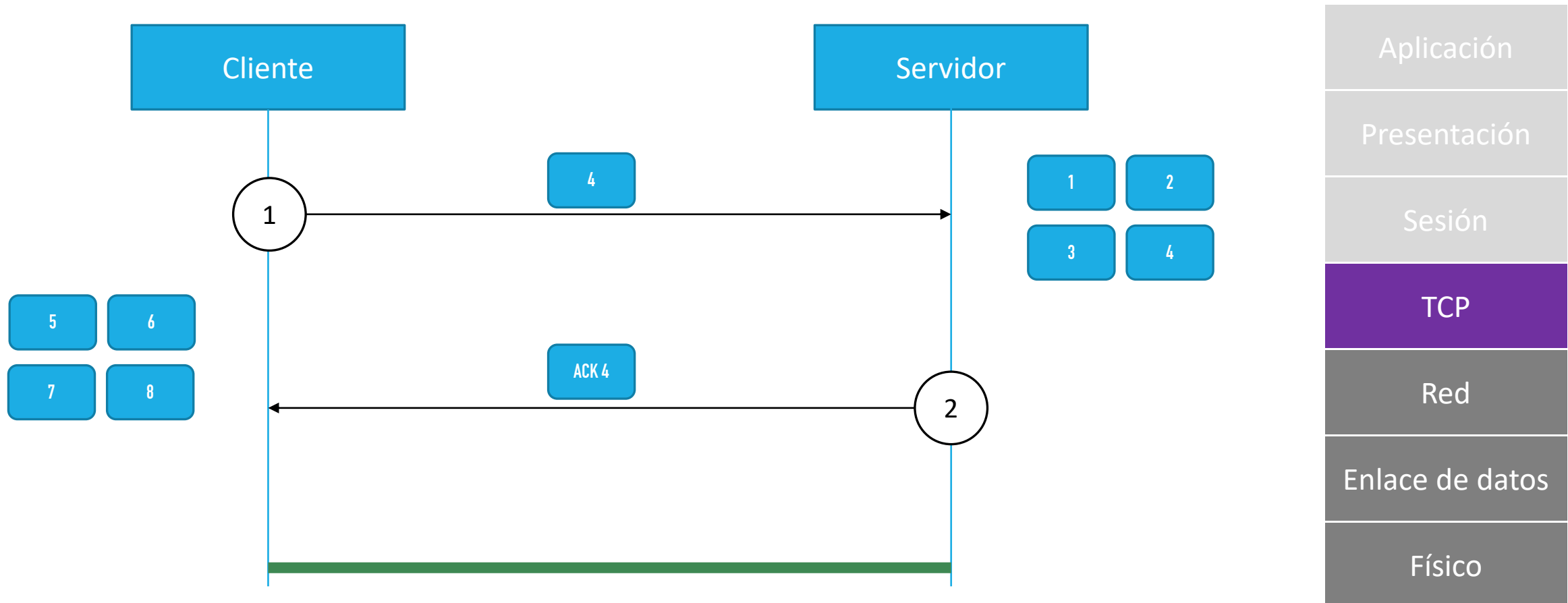




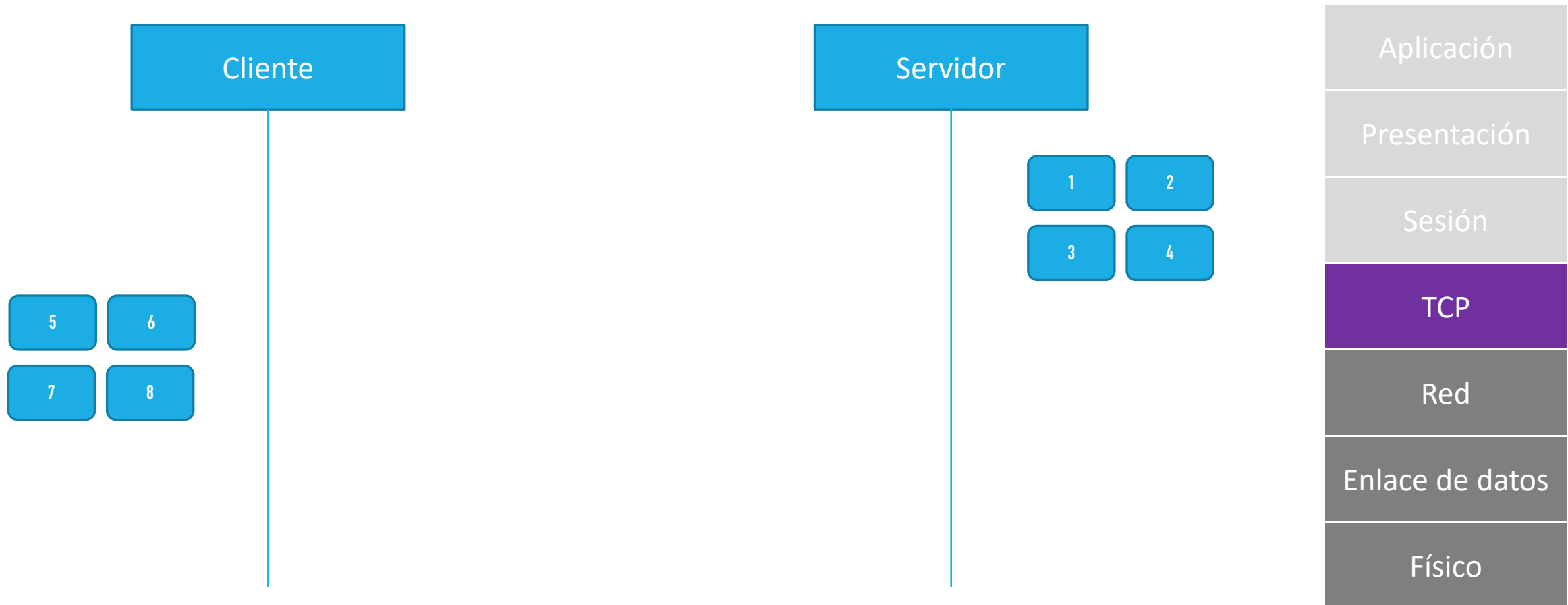
# Transmisión y Recepción de Datos



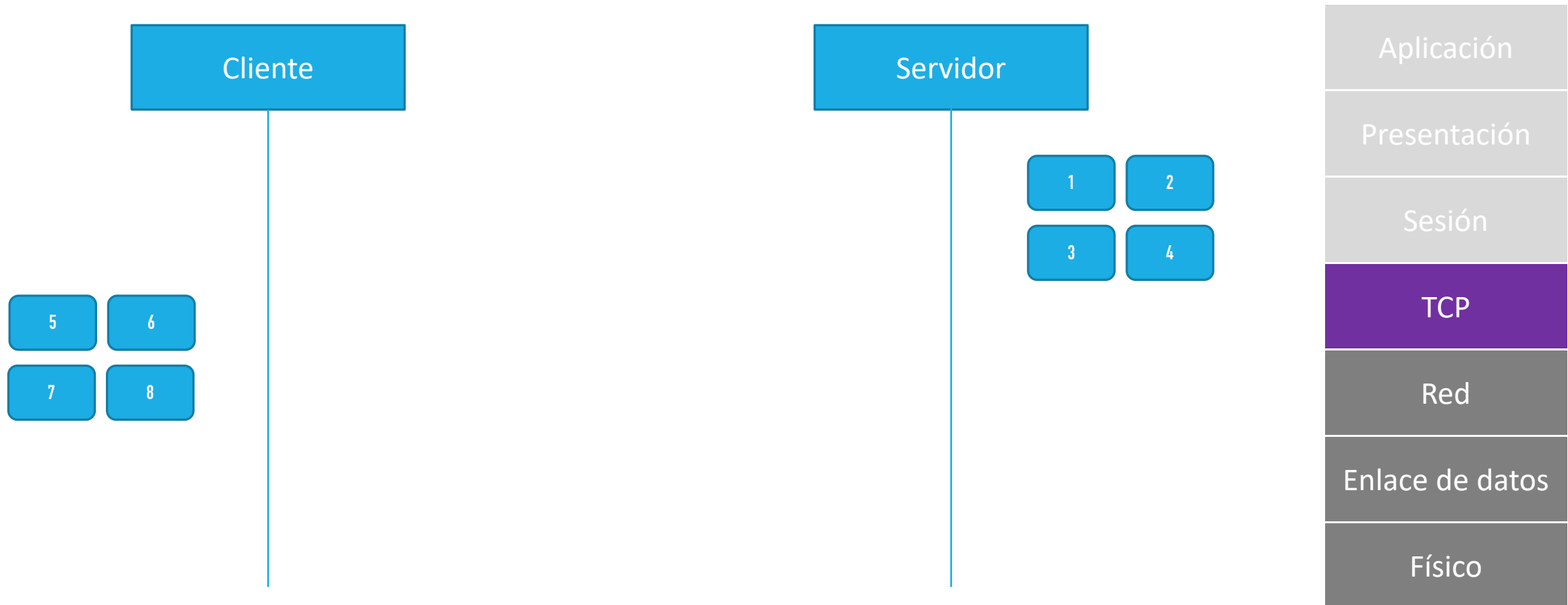
# Transmisión y Recepción de Datos



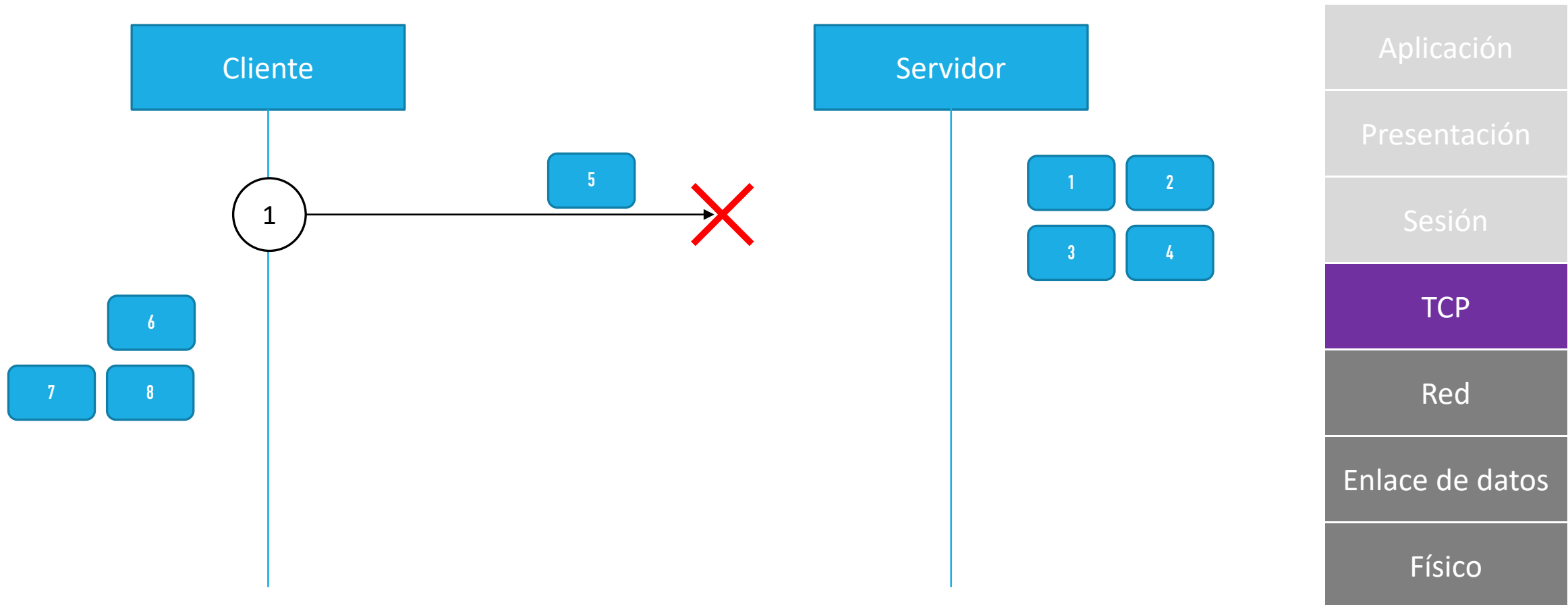
# Pérdida de paquetes



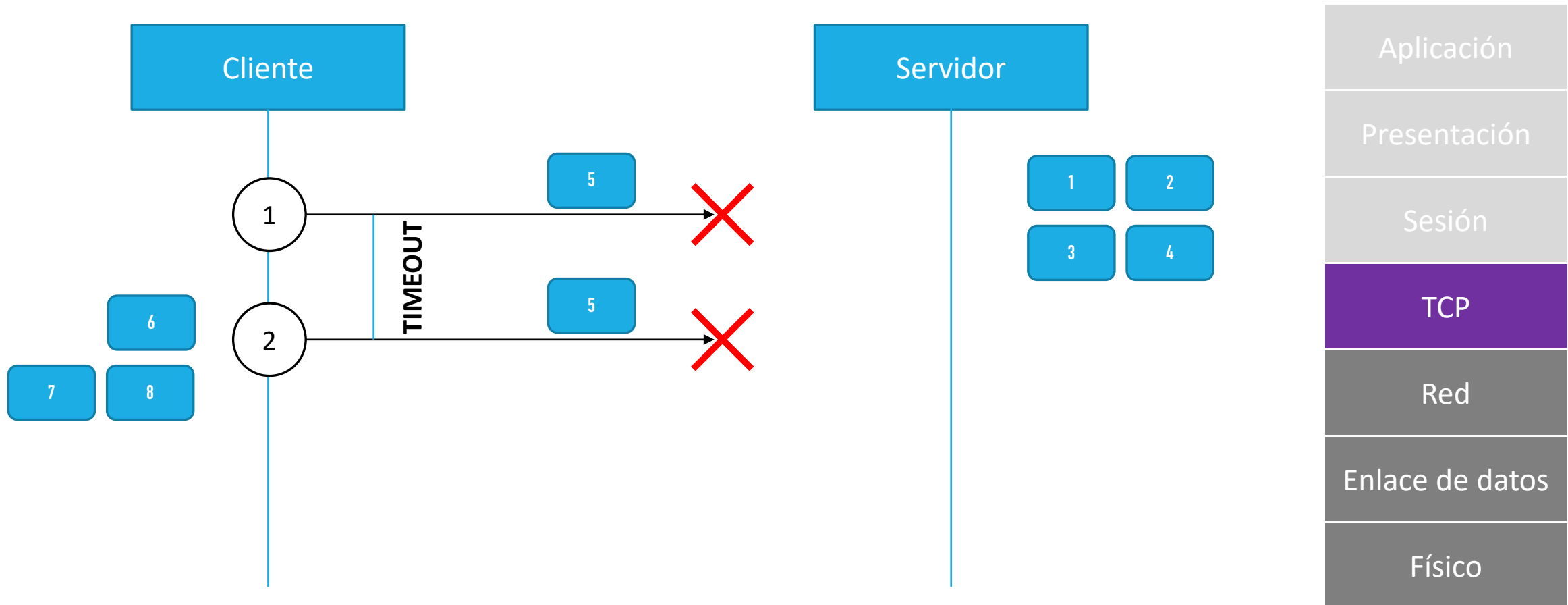
# Pérdida de paquetes



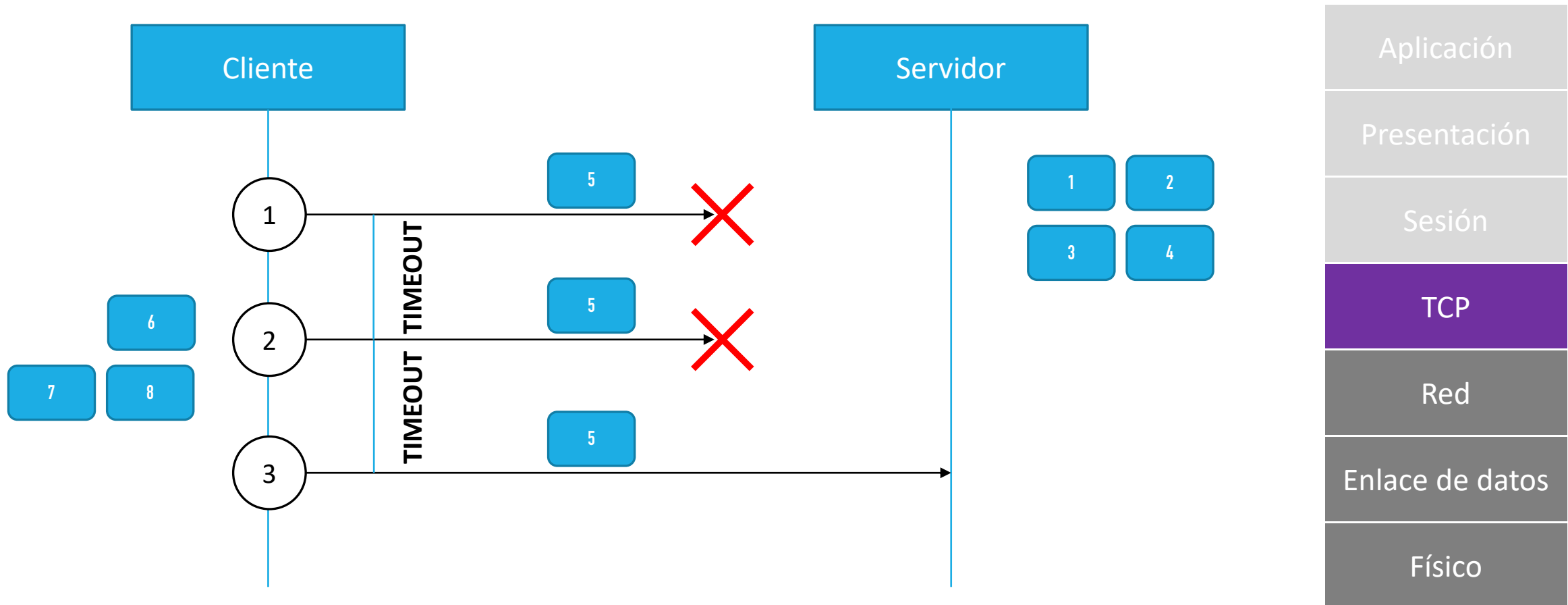
# Pérdida de paquetes



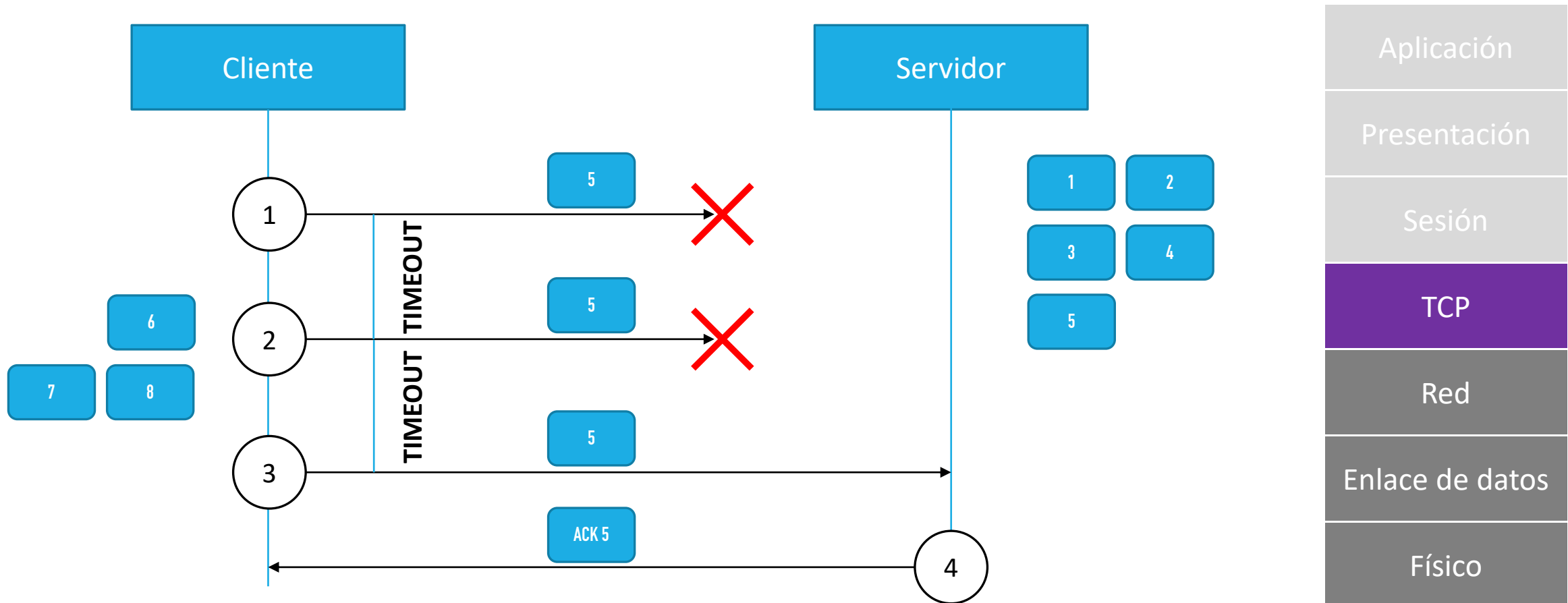
# Pérdida de paquetes



# Pérdida de paquetes

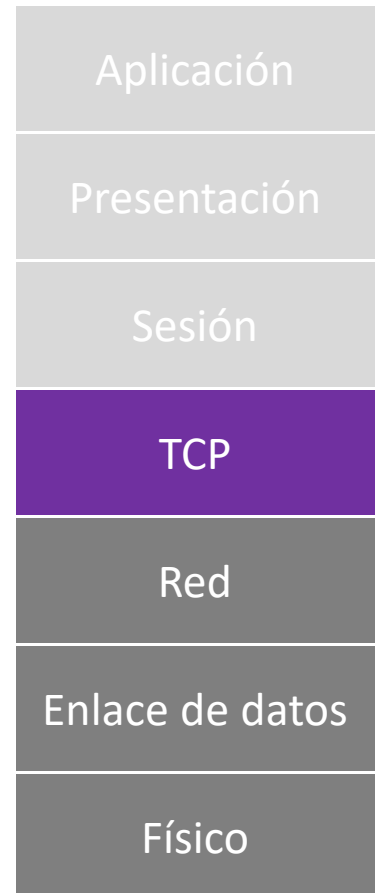
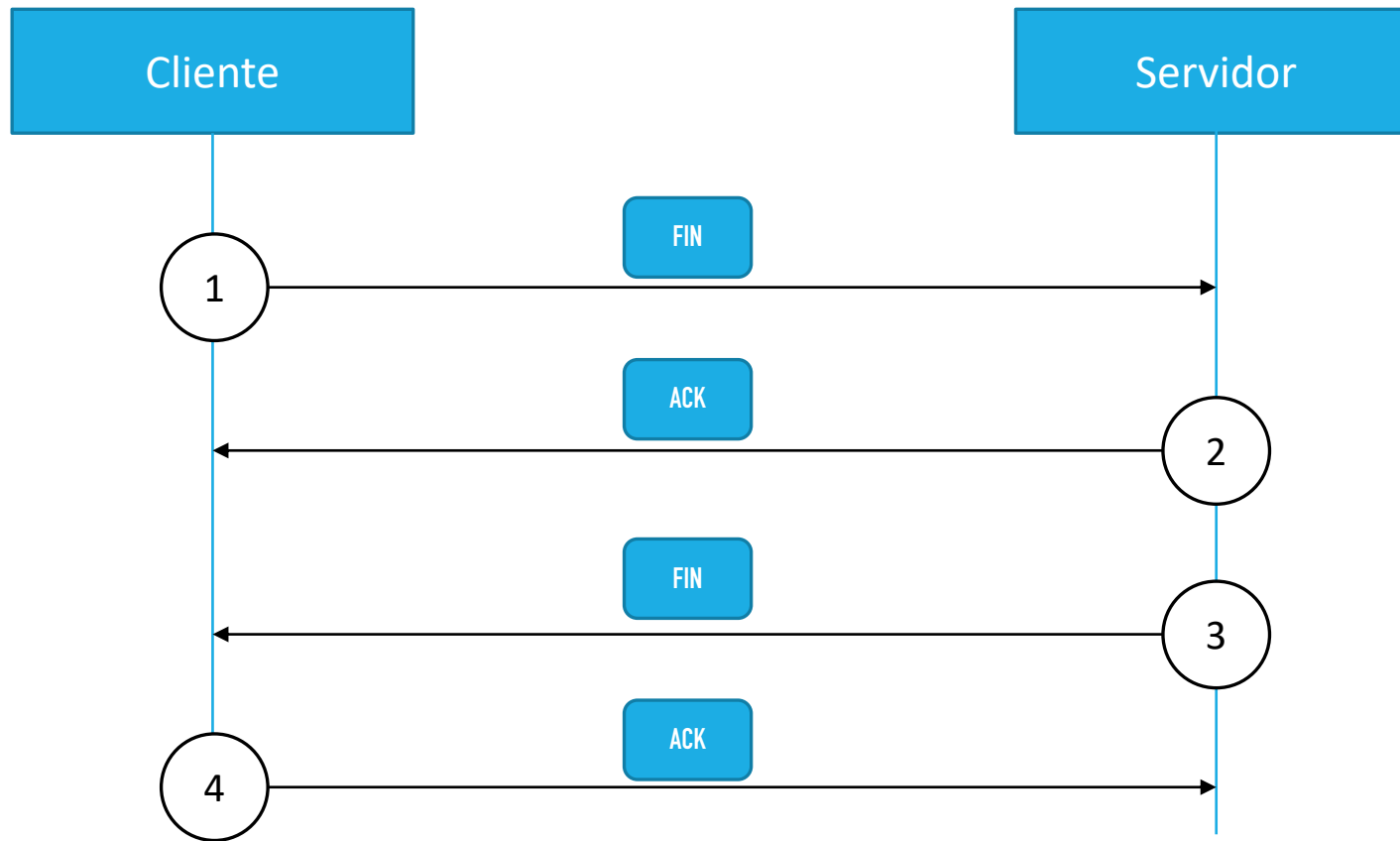


# Pérdida de paquetes

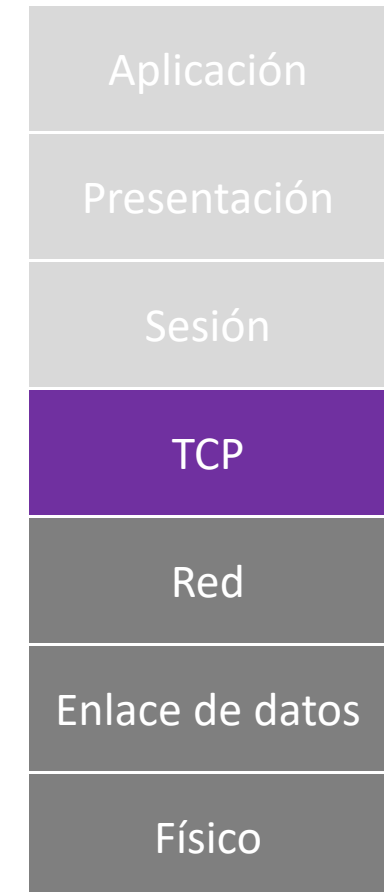
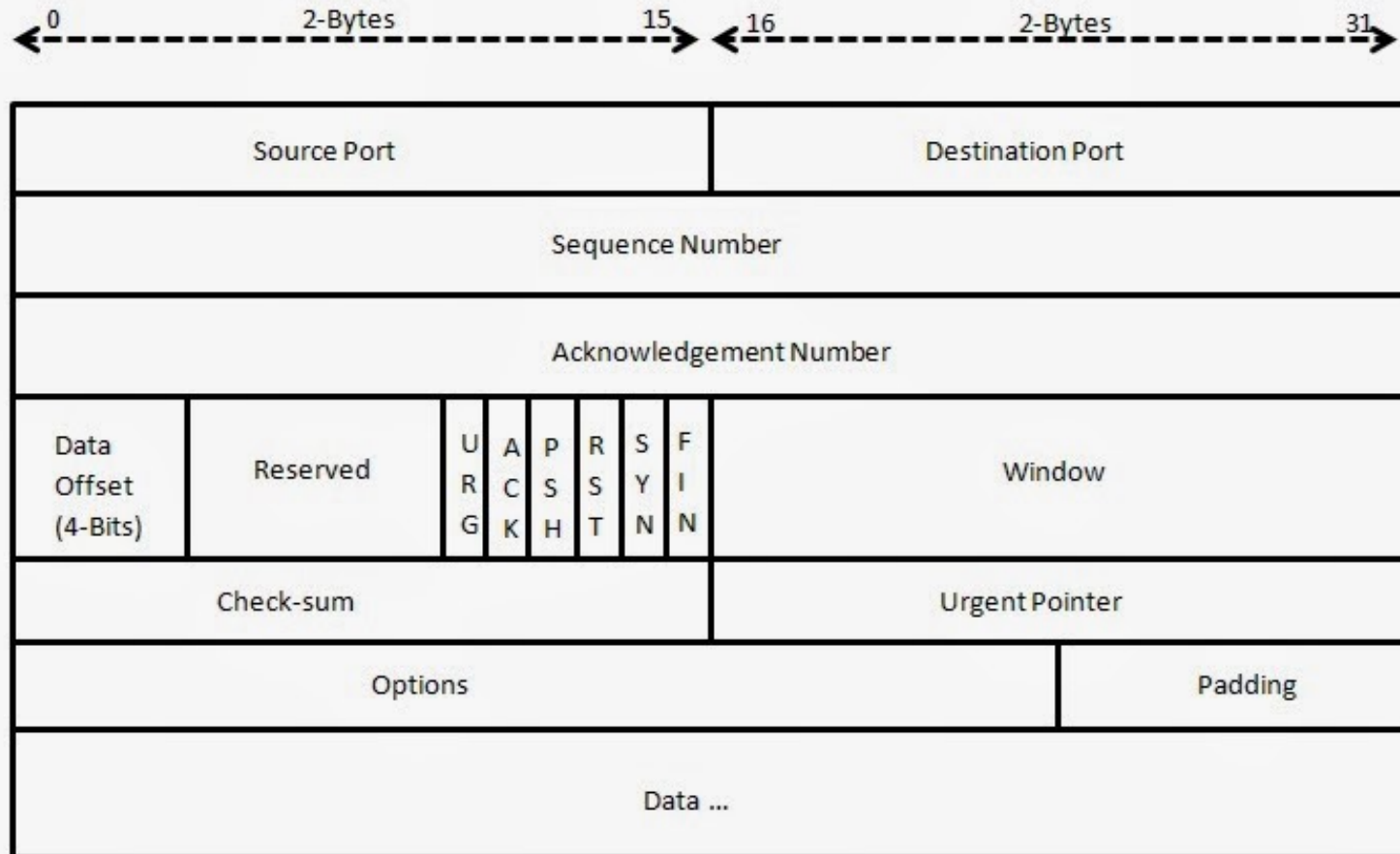




# Fin de transmisión



# Anatomía del mensaje TCP



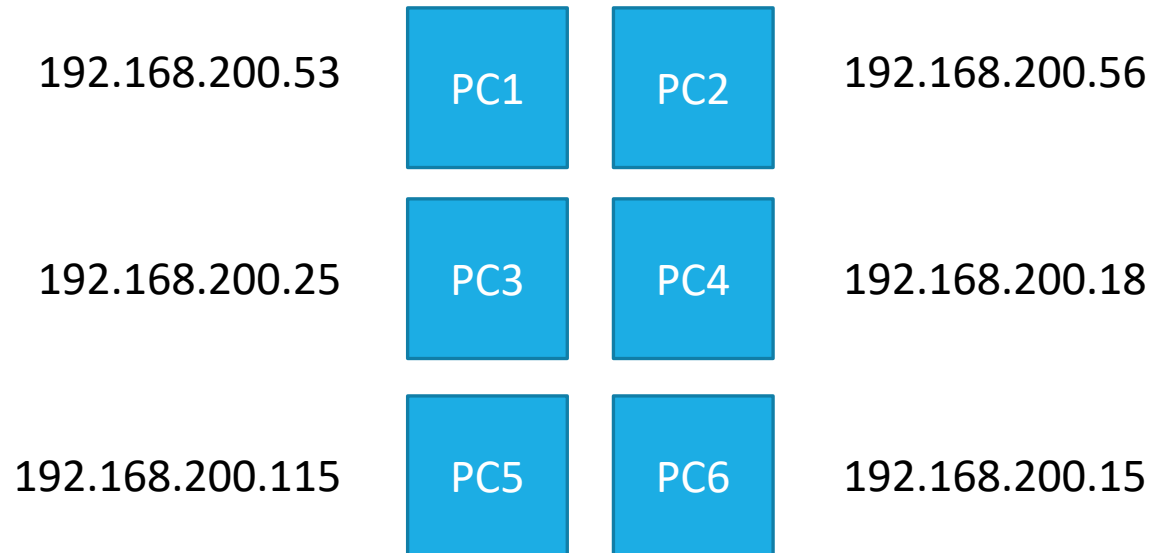
# RED DOMÉSTICA

---

# ¿Cuál es la dirección de subred?

---

Máscara:  
255.255.255.0



# ¿Cuál es la dirección de subred?

---

Si multiplico bit a bit la máscara de subred con una dirección IP de host cualquiera, el resultado es la dirección de subred:

255.255.255.0  
\* 192.168.200.53  
192.168.200.0

Máscara:  
255.255.255.0

192.168.200.53	PC1	PC2	192.168.200.56
192.168.200.25	PC3	PC4	192.168.200.18
192.168.200.115	PC5	PC6	192.168.200.15

# ¿Cuál es la dirección de subred?

Si multiplico bit a bit la máscara de subred con una dirección IP de host cualquiera, el resultado es la dirección de subred:

255.255.255.0  
\* 192.168.200.53  
192.168.200.0

Por lo tanto

Máscara:  
255.255.255.0

192.168.200.53

PC1

PC2

192.168.200.56

192.168.200.25

PC3

PC4

192.168.200.18

192.168.200.115

PC5

PC6

192.168.200.15

La dirección de subred es  
192.168.200.0 / 24

# RED DE SALAS CÓMPUTO

---

# ¿Cuál es la dirección de subred?

---

Máscara:  
255.255.224.0

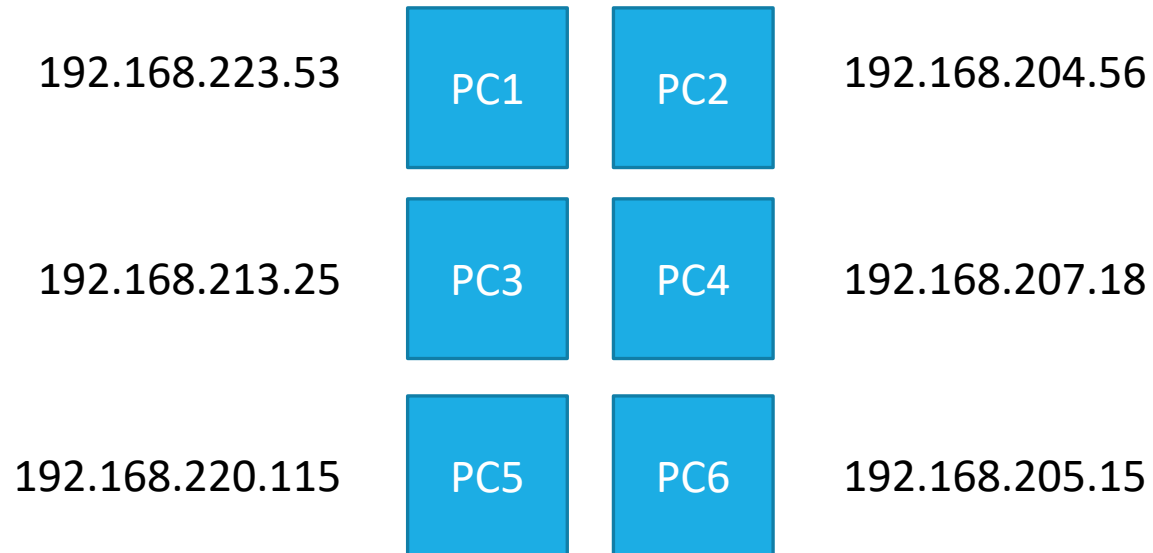
192.168.223.53	PC1	PC2	192.168.204.56
192.168.213.25	PC3	PC4	192.168.207.18
192.168.220.115	PC5	PC6	192.168.205.15



# ¿Cuál es la dirección de subred?

---

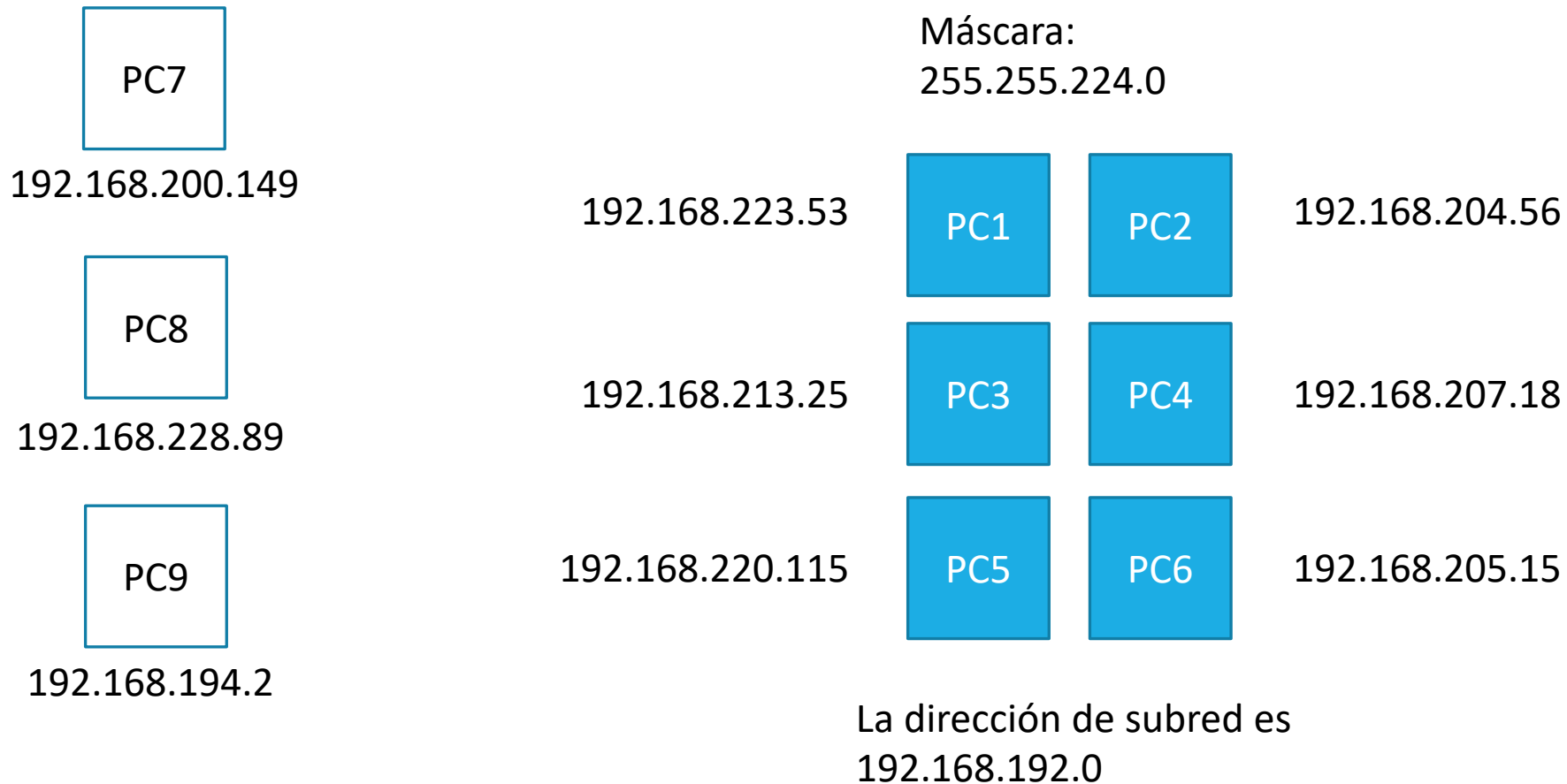
Máscara:  
255.255.224.0



La dirección de subred es  
192.168.192.0

# ¿Cuál de los PC pertenece a la subred?

---



# ¿Cuál es la dirección de subred?

---

